INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/015820

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl7 C02F1/46, C25B11/04, 11/20				
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
B. FIELDS SE	ARCHED			
Minimum docum Int.Cl ⁷	Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl ⁷ C02F1/46, C25B11/04, 11/20			
Jitsuyo Kokai J	Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004			
Electronic data b	ase consulted during the international search (name of de	ata base and, where practicable, search te	ms usea)	
C. DOCUMEN	NTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category*	Citation of document, with indication, where app	propriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	
X Y	JP 10-314740 A (Permelec Elec 02 December, 1998 (02.12.98), Full text; Figs. 1, 2 & US 6126796 A	ctrode Ltd.),	1,3,9,11 2,4,5,10	
X Y	JP 2001-259635 A (Matsushita Industrial Co., Ltd.), 25 September, 2001 (25.09.01) Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none)		1,2,9,11 3-5,10	
Y	JP 11-100688 A (Fasuto Oshan 13 April, 1999 (13.04.99), Full text; Figs. 1 to 7 (Family: none)	Kabushiki Kaisha),	1-5,9-11	
	Lind in the continuation of Day C	See patent family annex.		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other		"X" later document published after the int date and not in conflict with the applic the principle or theory underlying the "X" document of particular relevance; the considered novel or cannot be consistep when the document is taken along "y" document of particular relevance: the	cation but cited to understand invention claimed invention cannot be iddered to involve an inventive claimed invention cannot be	
special reason (as specified) document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed considered to involve an inventive step when the document combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents, such combined with one or more other such documents.			n documents, such combination to art family	
Date of the actual completion of the international search 06 December, 2004 (06.12.04) Date of mailing of the international search report 21 December, 2004 (21.12.04)				
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Authorized officer				
Facsimile No.		Telephone No.		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2004/015820

C (Continuation)	DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant	ant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2000-140850 A (Hoshizaki Electric Co. Ltd.), 23 May, 2000 (23.05.00), Full text; Figs. 1 to 4 & US 2002/0008040 A1	, .	1-5,9-11
Y	JP 07-214063 A (Permelec Electrode Ltd.) 15 August, 1995 (15.08.95), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	,	1-5,9-11
Y	JP 09-268395 A (Permelec Electrode Ltd.) 14 October, 1997 (14.10.97), Full text; Figs. 1 to 4 & US 5900127 A	,	1-5,9-11
Y .	JP 07-016574 A (NGK Spark Plug Co., Ltd. 20 January, 1995 (20.01.95), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)),	5,10 6-8
Y A	JP 10-128337 A (Pentel Co., Ltd.), 19 May, 1998 (19.05.98), Full text; Figs. 1, 2 (Family: none)		5,10 - 6-8
Y A	JP 06-057469 A (Kao Corp.), 01 March, 1994 (01.03.94), Par. No. [0014]; Fig. 1 (Family: none)		5,10 6-8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl7 C02F 1/46, C25B 11/04, 11/20

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. Cl' C02F 1/46, C25B 11/04, 11/20

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報

1926-1996

日本国公開実用新案公報

1971-2004

日本国登録実用新案公報

1994-2004

日本国実用新案登録公報

1996-2004

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献			
引用文献の	コロナサク ひび かの体形が関連ナストをオースの関連ナス体形の事子	関連する 請求の範囲の番号	
カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	開水の範囲の番う	
X	JP 10-314740 A (ペルメレック電極株式会社)	1, 3, 9, 11	
1	1998. 12. 02、全文、図1、2	1	
Y	&US 6126796 A	2, 4, 5, 10	
		1	
X	JP 2001-259635 A (松下電器産業株式会社)	1, 2, 9, 11	
	2001.09.25、全文、図1-8、ファミリーなし		
Y		3-5, 10	
	• •		
Ţ			

|X| C欄の続きにも文献が列挙されている。

・ パテントファミリーに関する別紙を参照。

- * 引用文献のカテゴリー
- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示す もの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日 以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行 日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する 文献(理由を付す)
- 「〇」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

- の日の後に公表された文献
- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって 出顧と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論 の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明 の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以 上の文献との、当業者にとって自明である組合せに よって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 06.12.2004	国際調査報告の発送日 21.12	.2004
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP)	特許庁審査官(権限のある職員) 富永 正史	4D 8616
郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	電話番号 03-3581-1101	内線 3421

(佐さ)	関連すると認められる文献	
引用文献のカテゴリー*	Address and the second	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 11-100688 A (ファースト・オーシャン株式会社) 1999.04.13、全文、図1-7、ファミリーなし	1-5, 9-11
Y	JP 2000-140850 A (ホシザキ電機株式会社) 2000.05.23、全文、図1-4 & US 2002/0008040 A1	1-5, 9-11
Y	JP 07-214063 A (ペルメレック電極株式会社) 1995.08.15、全文、図1-5、ファミリーなし	1-5, 9-11
Y	JP 09-268395 A (ペルメレック電極株式会社) 1997. 10. 14、全文、図1-4 & US 5900127 A	1-5, 9-11
Y . A	JP 07-016574 A (日本特殊陶業株式会社) 1995.01.20、全文、図1-5,ファミリーなし	5, 10 6-8
Y A	JP 10-128337 A (ぺんてる株式会社) 1998.05.19、全文、図1,2、ファミリーなし	5, 10 6-8
Y A	JP 06-057469 A (花王株式会社) 1994.03.01、段落0014、図1、ファミリーなし	5, 10 6-8

REVISED VERSION

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015820 A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER C02F1/46, C25B11/04, 9/10 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC **B. FIELDS SEARCHED** Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl7 C02F1/46, C25B11/04, 9/10 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched 1994-2004 Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1996-2004 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho Kokai Jitsuyo Shinan Koho Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages Relevant to claim No. Category* 1,3,9,11 JP 10-314740 A (Permelec Electrode Ltd.), X 2,4,5,10 02 December, 1998 (02.12.98), Y Full text; Figs. 1, 2 & US 6126796 A JP 2001-259635 A (Matsushita Electric 1,2,9,11 Х 3-5,10Industrial Co., Ltd.), Y 25 September, 2001 (25.09.01), Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none) JP 11-100688 A (Fasuto Oshan Kabushiki Kaisha), 1-5,9-11 Y 13 April, 1999 (13.04.99), Full text; Figs. 1 to 7 (Family: none) See patent family annex. Further documents are listed in the continuation of Box C. Special categories of cited documents: later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand "A" document defining the general state of the art which is not considered the principle or theory underlying the invention to be of particular relevance earlier application or patent but published on or after the international document of particular relevance; the claimed invention cannot be "E" considered novel or cannot be considered to involve an inventive filing date step when the document is taken alone document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination special reason (as specified) document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "O" being obvious to a person skilled in the art "P" document published prior to the international filing date but later than "&" document member of the same patent family the priority date claimed Date of mailing of the international search report Date of the actual completion of the international search 21 December, 2004 (21.12.04) 06 December, 2004 (06.12.04) Authorized officer Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015820

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2000-140850 A (Hoshizaki Electric Co.,	1-5,9-11
•	Ltd.), 23 May, 2000 (23.05.00), Full text; Figs. 1 to 4 & US 2002/0008040 A1	
Y	JP 07-214063 A (Permelec Electrode Ltd.), 15 August, 1995 (15.08.95), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-5,9-11
	JP 09-268395 A (Permelec Electrode Ltd.), 14 October, 1997 (14.10.97), Full text; Figs. 1 to 4 & US 5900127 A	1-5,9-11
Y A	JP 07-016574 A (NGK Spark Plug Co., Ltd.), 20 January, 1995 (20.01.95), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	5,10 6-8
Y A	JP 10-128337 A (Pentel Co., Ltd.), 19 May, 1998 (19.05.98), Full text; Figs. 1, 2 (Family: none)	5,10 6-8
Y A	JP 06-057469 A (Kao Corp.), 01 March, 1994 (01.03.94), Par. No. [0014]; Fig. 1 (Family: none)	5,10 6-8
	,	

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (January 2004)

	国際調査報告	国际山殿番号 PCI/JP200	747013620
A. 発明の属する分野	の分類(国際特許分類(IPC))		
Int. Cl'	C02F 1/46, C25B 11	/04, 9/10	
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料	(国際特許分類(IPC))		
Int. Cl' C	CO2F 1/46, C25B 11	/04, 9/10	
日本国実用新案公日本国公開実用新安公日本国公開実用新安公司	所案公報 1971-2004		·
国際調査で使用した電子	データベース(データベースの名称、	調査に使用した用語)	
C. 関連すると認めら	わる文献		
引用文献の	文献名 及び一部の箇所が関連すると	きは その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
х јр	10-314740 A (ペル8.12.02、全文、図1、	レメレック電極株式会社)	1, 3, 9, 11
Y &US	6126796 A	_	2, 4, 5, 10
	2001-259635 A 1.09.25、全文、図1-		1, 2, 9, 11 3-5, 10
	ト-45列※されている		り紙を参照。
X C欄の続きにも文献が列挙されている。 * 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表出願と矛盾するものではなく、の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、の新規性又は進歩性がないと考 「Y」特に関連のある文献であって、上の文献との、当業者にとってよって進歩性がないと考えられ 「&」同一パテントファミリー文献	された文献であって 発明の原理又は理論 当該文献のみで発明 えられるもの 当該文献と他の1以 自明である組合せに
国際調査を完了した日	06. 12. 2004	国際調査報告の発送日 21.12.	2004
	(ISA/JP)	特許庁審査官(権限のある職員) 富永 正史	4D 8616
東京都千代田	【00−8915 ∑酸が関三丁目4番3号	電話番号 03-3581-1101	内線 3421

- (41.5)	Enter have a constant to the state of the st	
引用文献の	関連すると認められる文献	関連する 請求の範囲の番号
カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	門外の配置の間ろ
Y	JP 11-100688 A (ファースト・オーシャン株式会社) 1999.04.13、全文、図1-7、ファミリーなし	1-5, 9-11
Y	JP 2000-140850 A (ホシザキ電機株式会社) 2000.05.23、全文、図1-4 & US 2002/0008040 A1	1-5, 9-11
Y	JP 07-214063 A (ペルメレック電極株式会社) 1995.08.15、全文、図1-5、ファミリーなし	1-5, 9-11
Y	JP 09-268395 A (ペルメレック電極株式会社) 1997. 10. 14、全文、図1-4 & US 5900127 A	1-5, 9-11
37	JP 07-016574 A (日本特殊陶業株式会社)	5, 10
Y A	1995.01.20、全文、図1-5,ファミリーなし	6-8
Y	 JP 10-128337 A (ぺんてる株式会社)	5, 10
A	1998.05.19、全文、図1,2、ファミリーなし	6-8
37	JP 06-057469 A (花王株式会社)	5, 10
Y A	1994.03.01、段落0014、図1、ファミリーなし	6-8